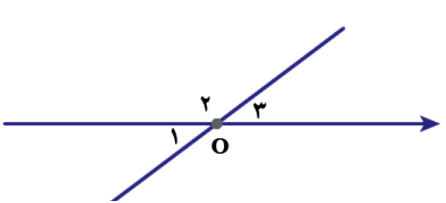
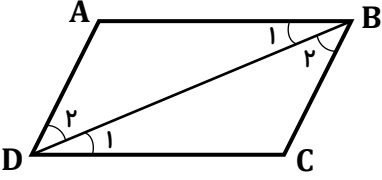
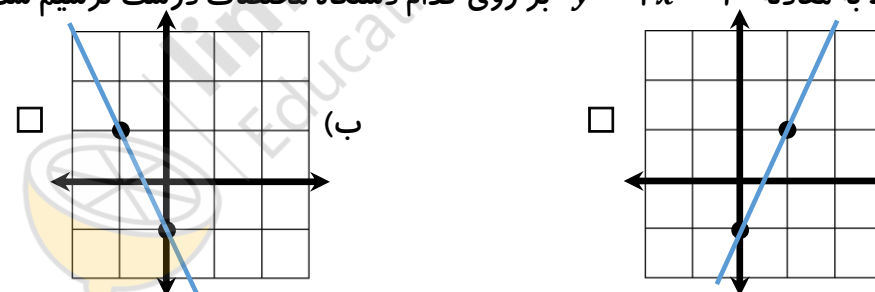


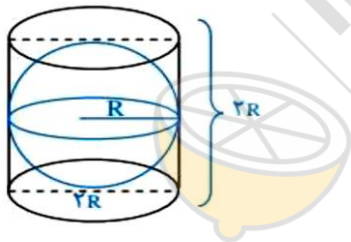
| نام:                           | نام آموزشگاه:   | نوبت: <input type="checkbox"/> عصر <input type="checkbox"/> صبح |
|--------------------------------|---|---|
| نام خانوادگی:                  | سوالات امتحان درس: ریاضی  | ساعت شروع: ۱۰ صبح   |
| کد کلاس:                       | امتحان هماهنگ دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه  | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه   |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه             | نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹   | تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸   |
| فصل                            | شرح سوالات  | بارم  |
| فصل اول: مجموعه ها (نمره ۳)    | ① با توجه به شرایط متمایز بودن عضوهای یک مجموعه، جاهای خالی را پر کنید.<br>به جای $A = \{1, 2, 1, 4, 5\}$ باید بنویسیم: $A = \{\dots, \dots, \dots, \dots\}$  | ۰/۵   |
|                                | ② مجموعه تهی، زیر مجموعه هر مجموعه ای است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>  | ۰/۲۵  |
|                                | ③ مجموعه عددهای طبیعی فرد برابر با کدام گزینه است؟<br>الف) $O = \{2k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ ب) $E = \{2k \mid k \in \mathbb{N}\}$   | ۰/۵   |
|                                | ④ کدام مجموعه را می توان در جای خالی قرار داد؟<br>الف) $Q$ ب) $W$   | ۰/۲۵  |
|                                | ⑤ با توجه به نمودار مقابل، عضوهای هر یک از مجموعه های زیر را بنویسید.<br>اشتراک دو مجموعه $A$ و $B$ $A \cap B = \{\dots\}$<br>تفاضل مجموعه $B$ از $A$ $A - B = \{\dots\}$   | ۱   |
|                                | ⑥ تاسی را می اندازیم؛ احتمال اینکه عدد رو شده زوج باشد، چقدر است؟   | ۰/۵   |
| فصل دوم: عددهای حقیقی (نمره ۲) | ① اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه عددهای ..... می نامند.   | ۰/۲۵  |
|                                | ② با توجه به $\frac{7}{8} = 0.875$ و $\frac{7}{6} = 1/1666... = 1/16$ ، جای خالی را کامل کنید.<br>در نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{6}$ رقم ..... به طور متناوب تکرار می شود و انتها ندارد؛ ولی نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{8}$ متناهی یا مختوم است؛ چون تمام رقم های اعشار آن مشخص است و به انتها می رسد. | ۰/۲۵  |
|                                | ③ عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟<br>الف) بین ۲ و ۳ <input type="checkbox"/> ب) بین ۳ و ۴ <input type="checkbox"/>  | ۰/۵   |
|                                | ④ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.   | ۰/۵   |
|                                | ⑤ عبارت مناسب جمله « عدد $a$ نامثبت است. » برابر با کدام گزینه است؟<br>الف) $a \leq 0$ <input type="checkbox"/> ب) $a < 0$ <input type="checkbox"/>   | ۰/۲۵  |
|                                | ⑥ بین دو عدد ۶ و ۷ یک عدد گنگ مثال بزنید.   | ۰/۲۵  |

|      |   |
|------|---|
| ۰/۲۵ | <p>① به طور معمول در ریاضیات و به ویژه در هندسه ، می توان به استفاده از شکل ، ترسیم و شهود برای تشخیص راه حل ها و ارائه حدس های درست اطمینان کامل داشت. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>   |
| ۰/۵  | <p>② با توجه به استدلالی که در زیر آمده است ، جریان استدلال مربوط به کدام گزینه است؟<br/>                 الف) زاویه های متقابل به رأس با هم مساوی اند. <input type="checkbox"/> ب) زاویه های متقابل به رأس با هم مکملند. <input type="checkbox"/></p>  $\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ \\ \hat{O}_3 + \hat{O}_2 = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = \hat{O}_3 + \hat{O}_2 \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3$  |
| ۰/۵  | <p>③ می خواهیم ثابت کنیم که در هر متوازی الاضلاع ، ضلع های مقابل ، همواره با هم مساوی اند. جریان اثبات را کامل کنید.</p>  $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel CD, \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ AD \parallel BC, \text{ مورب } BD \Rightarrow \dots = \dots \\ \text{ضلع مشترک } \overline{BD} = \overline{BD} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(ر ض ز)}} \Delta ABD \cong \Delta BCD \xrightarrow{\text{تساوی اجزای متناظر}} \left\{ \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{CD} \\ \dots = \dots \end{array} \right.$ |
| ۰/۲۵ | <p>④ هر دو مربع دلخواه ، همواره با هم متشابه هستند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>   |
| ۰/۵  | <p>⑤ در یک نقشه ، مقیاس ۲۰۰ : ۱ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳/۵ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟</p>  |
| ۰/۲۵ | <p>① برای عبارت <math>3^{-1} + 4^{-1}</math> دو پاسخ داده شده است. کدام پاسخ درست می باشد؟<br/>                 الف) <math>\frac{1}{3} + \frac{1}{4}</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>7^{-1}</math> <input type="checkbox"/></p>  |
| ۰/۵  | <p>② حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد دار بنویسید.<br/> <math>2^3 \times 2^{-5} \times 2^{-4} =</math></p>  |
| ۰/۵  | <p>③ در تساوی زیر مقدار <math>x</math> را به دست آورید.<br/> <math>5^x \div 5^{-3} = 5^4</math></p>   |
| ۰/۵  | <p>④ عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید.<br/> <math>245000 =</math></p>   |
| ۰/۷۵ | <p>⑤ حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن به دست آورید.<br/> <math>\sqrt[3]{-1} =</math><br/> <math>3\sqrt{7} - 4\sqrt{5} + 8\sqrt{7} + 2\sqrt{5} =</math></p>  |
| ۰/۵  | <p>⑥ مخرج کسر مقابل را گویا کنید.<br/> <math>\frac{20}{\sqrt{2}} =</math></p>   |

|                    |  |                         |
|--------------------|--|-------------------------|
| نام:               | نام آموزشگاه:                                      | نوبت: صبح ■ عصر □       |
| نام خانوادگی:      | سوالات امتحان درس: ریاضی                           | ساعت شروع: ۱۰ صبح       |
| کد کلاس:           | امتحان هماهنگ دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه     |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه | نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹                      | تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ |

|      |   |                                   |
|------|---|-----------------------------------|
| ۰/۲۵ | ① درجهٔ تک جمله ای $5a^2x^3y$ نسبت به متغیر $a$ برابر با چند است؟ .....                                 | فصل پنجم: عبارت های جبری (۳ نمره) |
| ۰/۵  | ② جاهای خالی را با استفاده از اتحادها کامل کنید.<br>$(\dots\dots + 3b)^2 = 4a^2 + \dots\dots + 9b^4$    |                                   |
| ۰/۷۵ | ③ حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.<br>$(2/7)^2 + 2(2/7)(3/3) + (3/3)^2 =$          |                                   |
| ۰/۵  | ④ تجزیهٔ عبارت $x^2 - 9$ برابر با کدام گزینه است؟<br>الف) $(x - 3)(x - 3)$ □      ب) $(x + 3)(x - 3)$ □ |                                   |
| ۰/۲۵ | ⑤ با توجه به تساوی $x = y + 4$ کدام نابرابری زیر درست می باشد؟<br>الف) $x > y$ □      ب) $x < y$ □      |                                   |
| ۰/۷۵ | ⑥ نامعادلهٔ زیر را حل کنید.<br>$3(x - 1) \geq 2x + 1$   |                                   |

|      |  |                                       |
|------|--|---------------------------------------|
| ۰/۵  | ① خط به معادلهٔ $y = 2x - 1$ بر روی کدام دستگاه مختصات درست ترسیم شده است؟<br> | فصل ششم: خط و معادله های خطی (۳ نمره) |
| ۰/۵  | ② عدد شیب و عدد عرض از مبدأ خط به معادلهٔ مقابل را مشخص کنید.<br>$y = 2x - 4$<br>عدد عرض از مبدأ = .....      عدد شیب = .....                                      |                                       |
| ۰/۵  | ③ معادلهٔ خطی را بنویسید که با خط $y = 2x + 1$ موازی باشد و از نقطهٔ $[-4, \cdot]$ بگذرد.  |                                       |
| ۰/۵  | ④ آیا نقطهٔ $[-1, 2]$ روی خط به معادلهٔ $y = \frac{1}{3}x + 4$ قرار دارد؟<br>الف) بلی □      ب) خیر □  |                                       |
| ۰/۲۵ | ⑤ از برخورد دو خط $y = -3$ و $x = 2$ کدام نقطه به دست می آید؟<br>الف) $[-3, 2]$ □      ب) $[2, -3]$ □  |                                       |
| ۰/۷۵ | ⑥ در دستگاه معادله های خطی مقابل، فقط مقدار $x$ را به دست آورید.<br>$\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$   |                                       |

|      |  |                                      |
|------|--|--------------------------------------|
| ۰/۲۵ | <p>① کدام یک از عبارت های زیر گویا می باشد؟</p> <p>الف) <math>\frac{mn+n^2}{5-n}</math>      ب) <math>\frac{1}{\sqrt[3]{x}}</math></p>   | فصل هفتم : عبارت های گویا ( ۳ نمره ) |
| ۰/۲۵ | <p>② عبارت گویای <math>\frac{x+5}{x-3}</math> به ازای چه مقداری از <math>x</math> تعریف نشده است؟</p>  |                                      |
| ۰/۵  | <p>③ در جای خالی چه عبارتی باید نوشت؟</p> $\frac{(x-5)(\quad)}{(x-2)(x-5)} = x+1$  |                                      |
| ۱    | <p>④ ابتدا راه حل را کامل کنید سپس حاصل عبارت را ساده کنید.</p> $\frac{a^2-4a-5}{a^2-4a} \times \frac{a-4}{a^2+3a+2} = \frac{(a+1)(a-5)}{a(\quad)} \times \frac{a-4}{(\quad)(a+2)} = \frac{\quad}{\quad}$  |                                      |
| ۰/۵  | <p>⑤ عبارت <math>\frac{a-2}{a+7}</math> را به صورت حاصل جمع دو عبارت گویا بنویسید.</p> $\frac{a-2}{a+7} = \dots + \dots$   |                                      |
| ۰/۵  | <p>⑥ خارج قسمت تقسیم عبارت <math>2x^2 - 7x - 15</math> بر عبارت <math>x - 5</math> برابر با کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>2x + 3</math>      ب) <math>2x - 3</math></p>  |                                      |
| ۰/۲۵ | <p>① کره ای در استوانه کاملاً محاط شده است. اگر شعاع کره <math>R</math> باشد ، حجم کره چه کسری از حجم استوانه است؟</p>  <p>الف) <math>\frac{3}{4}</math>      الف) <math>\frac{2}{3}</math></p> | فصل هشتم : حجم و مساحت ( ۱ نمره )    |
| ۰/۷۵ | <p>② مساحت کره ای را بیابید که شعاع آن ۱۰ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی می باشد.)</p> <p>(عدد <math>\pi</math> را ۳ در نظر بگیرید.)</p> <p>مساحت کره = <math>S = \dots = \dots = \dots \text{ cm}^2</math></p>   |                                      |

(( مؤفق باشید ))